

Herstellung einer Halbarte im 16. Jh. und die Quellenlage von Schmiedeanleitungen

Betreuung Miguel Garcia & Rezia Krauer
Kant. Maturitätsschule für Erwachsene

Wie wird eine Halbarte hergestellt?

Zur Analyse des Herstellungsverfahrens einer Waffe kann man diese mit einer verdünnten Salpetersäurelösung behandeln. Durch einen solchen Ätzversuch kann man verschiedene Stahllegierungen unterscheiden. Die Abbildung 1 veranschaulicht die Ergebnisse eines möglichen Ätzversuches an meiner Halbarte, die schraffierten Teile würden sich dunkler abzeichnen als der Rest. Dadurch kann man Rückschlüsse auf die Verarbeitung ziehen.

Die grundlegendste Erkenntnis dabei: Eine Halbarte wird nicht aus einem Stück Stahl gefertigt. Sie besteht aus 7 bis 10 Einzelteilen die durch Feuerschweissungen mit einander Verbunden werden. Die Differenz von drei Einzelteilen entsteht durch Zwischenstücke die bei manchen Halbarten eingefügt wurden um wertvollen härtbaren Stahl zu sparen. Meine Halbarte besteht aus sieben Einzelteilen (vgl. Abbildung 2) ohne diese Zwischenstücke.

In einem ersten Arbeitsschritt wird der Körper, das Herzstück hergestellt. Dazu schmiedet man den Halbwerkstoff aus C45 (Kennziffer eines Stahls mit 4.5% Kohlenstoffgehalt) zu zwei Blechen, die etwa 6 mm dick sind und den Grundriss des Körpers umfassen. Anschliessend formt man die Tülle in beiden Hälften und trennt den Rohling für den Körper heraus, so dass zwei spiegelbildliche Teile entstehen. Die werden im Feuer mit einander verschweisst, das heisst sie werden bis kurz vor den Schmelzpunkt erhitzt und anschliessend durch stetige Hammerschläge miteinander verbunden. Den Stahl für die Schneide wird rittlings in form von einer Leiste mit dem Körper feuerschweisst. Die Stossspitze und der Rückenhacken werden zwischen die Hälften des Körpers eingesetzt und ebenfalls feuerschweisst. Die Schaftfedern bestehen aus einem eher weichen Stahl damit sie sich dem Holz einfach anpassen lassen ohne das Spannungen entstehen. Der Schaft besteht Eschenholz und weist einen viereckigen Querschnitt auf. Gehalten wird er zum einen durch Epoxy-Harz in der Tülle und durch die Nägel in den Schaftfedern.

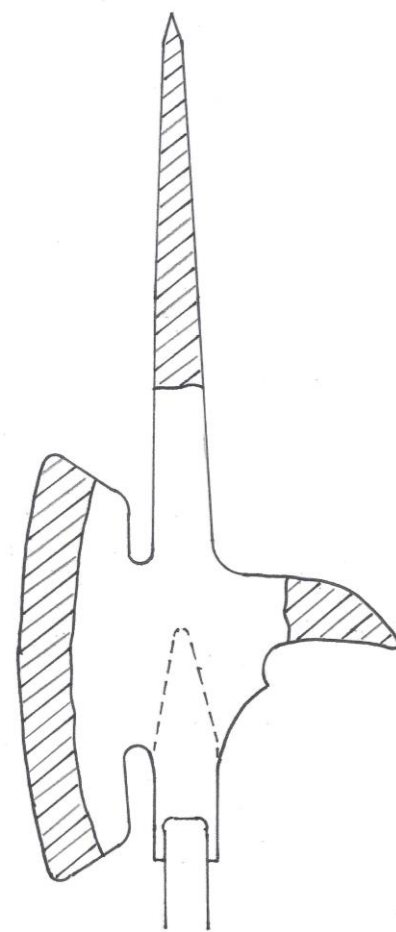


Abb. 1: Schematische Darstellung eines möglichen Ätzversuches an der fertigen Halbarte. (schraffiert = härterer Stahl, C60, ungeschraffiert = zäher Stahl, C45)

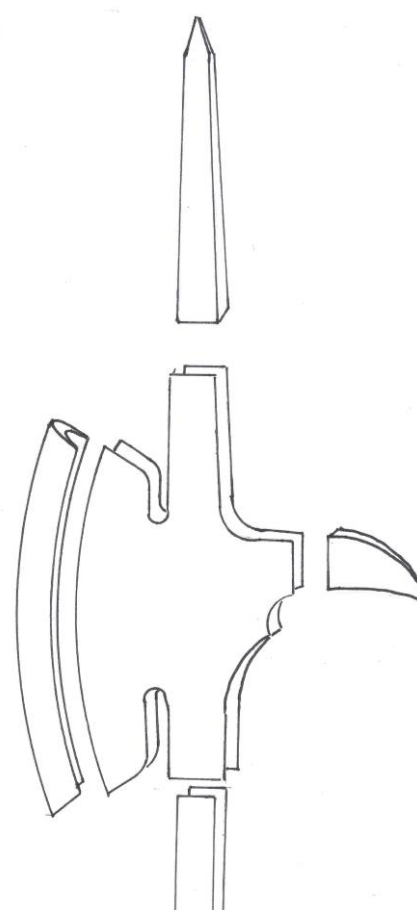


Abb. 2: Schematische Darstellung der Einzelteile, in der Mitte der Körper und im Urzeigersinn von oben: die Stossspitze, der Rückenhacken die Schaftfedern und die Schneide.



Abb. 3: Foto der fertigen Halbarte

Quellenlage von Schmiedeanleitungen

Ihm Rahmen meiner Recherchen habe ich keinerlei Quellen zum Herstellungsverfahren einer Halbarte gefunden. Was sind also die Gründe für das Fehlen einer schriftlichen Überlieferung?

Einen Grund für das Fehlen einer Quelle oder deren Überlieferung festzulegen ist schwierig. Es sind verschiedene Gründe, die dazu geführt haben.

Aus den zürcherischen Zeugamts-Rechnungen aus den Jahren 1544 bis 1600 lässt sich schliessen, dass wahrscheinlich nur wenige Schmiede eine Halbarte herstellen konnten oder zumindest mit Sicherheit, dass das Zürcher Zeugamt nur bei wenigen Schmieden Halbarten eingekauft hat. Die 114 Halbarten, die in diesem Zeitraum von einheimischen Schmieden bezogen worden sind, wurden von lediglich vier Schmieden geliefert. Heinrich Gallis aus Zürich hat zwischen 1544 bis 1551 insgesamt 57 Halbarten für die Stadt Zürich hergestellt, Hans Maler aus Küsnacht ZH 45, Balthasar Erhart aus Horgen ZH 8 und Jakob Hottinger ebenfalls aus Horgen 4 Halbarten. Auch bei den 1210 Halbarten die von deutschen Schmieden stammen wurden 1186 Stück davon in zwei Schmieden hergestellt.

Ein Vertrag von Ende des 16. Jh. zwischen den Zürcher Behörden und Lerchli, einem deutschen Schmied, hält die Lieferbedingungen für einen Auftrag fest. Die Halbarten «*der form, wie er zuvor ouch alhar gemacht hatt*» entsprechen sollen. Das Zeugamt hat demnach Kenntnis über die Schmiedearbeiten Lerchlis allgemein oder durch eine Musterhalbarte.

Es ist also sehr wahrscheinlich dass nur wenige Schmiede eine Halbarte herstellen konnten und zwischen den Schmieden gab es einen Austausch von Wissen mit unter durch Gesellen auf der Waltz. Es war also nicht von Nöten dieses Wissen schriftlich festzuhalten. Die Schmiede, die eine Halbarte anfertigen konnten, wussten natürlich auch wie und gaben dieses Wissen ihren Lehrlingen und Gesellen weiter. Falls sich ein Schmied Notizen genommen hat, wurden die nicht verbreitet, weil es in der Öffentlichkeit keinen Bedarf gab zu wissen, wie eine Halbarte hergestellt wird. Ein Schmied im 16. Jh. hat sich wahrscheinlich auch keine Gedanken darüber gemacht, dass sein Handwerk irgendwann an Bedeutung verliert und deswegen auch keine Bemühungen angestellt, um sein Wissen zu konservieren.